

BAB III

HISAB AWAL BULAN KAMARIAH DALAM KITAB *FAIDL AL-KARIM* *AL-ROUF*

A. Oto-Biografi KH. Ahmad Ghozali Muhammad Fathullah.

1. Latar belakang keluarga

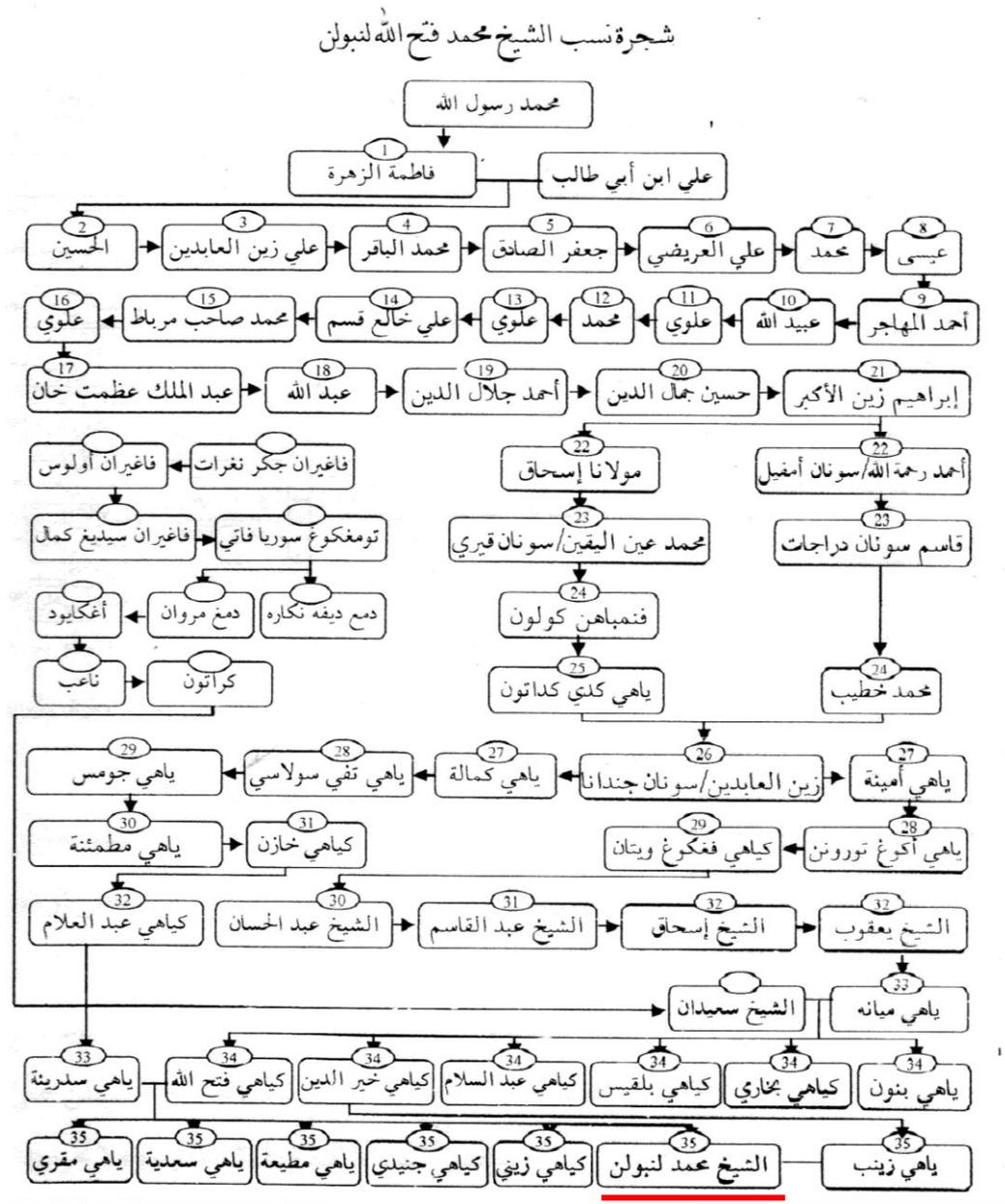
Nama KH. Ahmad Ghozali Muhammad Fathullah al-Samfani al- Maduri diambil dari nasab beliau, yaitu KH. Ahmad Ghozali bin Muhammad bin Fathullah yang dilahirkan di kabupaten Sampang Pulau Madura. Bayi Ahmad Ghozali dilahirkan pada 09 Januari 1959 M di kampung Lanbulan Desa Baturasang Kec.Tambelangan Kab. Sampang Prop. Jawa Timur. Beliau terlahir dari pasangan KH. Muhammad bin Fathulloh dan Ibu Nyai Hj. Zainab Binti Khoiruddin.¹

KH. Ahmad Ghozali menikah pada tahun 1990 M dengan seorang wanita bernama Hj. Asma binti Abul Karim. Istrinya mempunyai garis keturunan Syaikhona Kholil Bangkalan dalam garis nasab ke-5. Dalam pernikahan Kyai Ghozali dan Nyai Asma dikaruniai sembilan orang anak (5 putra dan 4 putri), yaitu Nurul Bashiroh, Afiyah, Aly, Yahya, Salman, Muhammad, Kholil, A'isyah, dan Sofiyah.²

¹Hasil wawancara dengan KH. Ahmad Ghozali 2 November 2013.

²Kitri Sulastri, *Studi Analisis Hisab Awal Bulan Kamariah dalam Kitab al-Irsyaad al-Muriid*, Skripsi Sarjana Fakultas Syari'ah IAIN Walisongo, Semarang : Perpustakaan IAIN Walisongo, 2011, td. hal. 43.

Sedangkan silsilah ayahnya sekaligus sebagai bukti silsilah beliau seperti yang telah diuraikan oleh Syaikhina Ahmad Ghozali dalam kitabnya "Tuhfat ar-Rawy" sebagai berikut³ :



Silsilah KH. Ahmad Ghozali

³ Hasil wawancara dengan Bpk. Ismail, selaku ketua Lajnah Falakiyah Al-Mubarak Pondok Pesantren Lanbulan, yang juga merupakan santri terdekat dari KH. Ahmad Ghozali tanggal 4 November 2013.

Pondok Pesantren Al-Mubarak Lanbulan yang terletak di daerah Pulau Garam desa Baturasang, Sampang, Madura perbatasan Bangkalan dan Sampang, diasuh oleh ulama tiga generasi, antara lain KH. Fathullah, yang dilanjutkan oleh KH. Muhammad Fathullah dan yang terakhir oleh KH. Barizi Muhammad Fathullah bersama KH. Ahmad Ghozali sampai sekarang⁴.

Lanbulan diambil dari kata bulan nisbat dari mimpi KH. Fathullah. Beliau bermimpi di Desa Baturasang Tambelangan ada bulan jatuh bersinar di sekitar desa tersebut setelah dihampiri ternyata di sana (tempat jatuhnya bulan) ada guru beliau dan berkata : "Dirikanlah pesantren di sini dan berilah nama LANBULAN. Dengan hati tulus dan penuh takdim, maka didirikanlah Pondok Pesantren Lanbulan"⁵.

2. Safari keilmuan

Masa kecil Kyai Ghozali banyak dihabiskan dikampungnya Lanbulan, Sampang. Kyai Ghozali bisa dikatakan mengenyam pendidikan formal. Beliau hanya menjalani pembelajaran melalui pendidikan non-formal dan informal. Hanya saja pernah mengenyam pendidikan Sekolah Dasar (SD) di kampungnya, itu pun hanya sampai kelas 3. Kyai Ghozali lalu melanjutkan *ngaji* di Madrasah dan Pondok Pesantren al-Mubarak yang di asuh ayahnya. Di pondok tersebut Kyai Ghozali berguru kepada ayahnya KH. Muhammad,

⁴ <http://syakurasymuny.webs.com/pplanbulan.htm> diakses pada hari Senin tanggal 14 Mei 2014 pada pukul 22.24 WIB

⁵ Lihat Skripsi kitri sulastris, *op.cit.hal.* 44.

dan kepada kedua kakaknya KH. Kurdi Muhammad (alm) dan KH. Barizi Muhammad.

Setelah dianggap mumpuni dalam keilmuannya, maka pada pertengahan tahun 1976 M Kyai Ghozali dipercaya untuk menyalurkan ilmu yang sudah difahami di Madrasah al-Mubarak. Kyai Ghozali adalah sosok yang sangat haus akan ilmu. Hal ini terbukti setiap bulan Ramadhan tepatnya pada tahun 1977 Kyai Ghozali mengaji kilatan / posoan kepada KH. Maimun Zubair Sarang Rembang. Hal tersebut dilakukan selama 3 tahun berturut-turut sampai tahun 1980. Di luar bulan Ramadhan beliau selain mengajar di pondok ayahnya, Kyai Ghozali menyempatkan mengaji pada KH. Hasan Iraqi (alm) di Kota Sampang setiap Hari Selasa dan Sabtu. Kemudian pada tahun 1981 M Kyai Ghozali melanjutkan belajar di Makkah pada beberapa ulama besar di sana yakni di Pesantren Syeikh Ismail al-Yamani, Kyai Ghozali belajar di pesantren tersebut kurang lebih selama 15 tahun.⁶

KH. Ahmad Ghozali dikenal sebagai orang yang arif, gigih, tekun, giat, cerdas, sederhana, dan sangat demokratis serta penuh kewibawaan. Kyai Ghozali juga dikenal sebagai sosok yang haus dalam hal mencari Ilmu pengetahuan, tidak mengenal berapa biaya yang harus dikeluarkan untuk mencapainya. Disamping itu Kyai Ghozali juga terkenal sebagai orang yang sangat memahami fiqh dalam berbagai madzhab.

KH. Ahmad Ghozali Banyak menimba ilmu kepada guru-guru besar. Selain kepada KH Nasir Syuja'I (alm) Sampang Madura dia juga belajar falak

⁶*Ibid*

kepada KH Kamil Hayyan (alm), KH Hasan Bashri (alm), KH Zubair Abdul Karim (alm) yang semuanya berasal dari Gresik. Merasa kurang dalam keilmuan falak dia belajar kepada Syekh Yasin Al Fadani (alm), Syakh Mukhtaruddin Al Falembani (alm). Dia juga belajar falak kepada Muhyiddin Khazin melalui telepon dan kepada Syekh Odeh Jordan, pembuat program *Accurate time*, melalui email.⁷

3. Karya keilmuan

KH. Ahmad Ghozali mulai mendalami ilmu agama sejak tahun 70-an. Semua ilmu dia senang terlebih ilmu fiqh. Karena ketekunannya lah beliau bisa dikatakan ahli dalam bidang fiqh. Hanyalah kalah pamor dengan kyai Barizi kakaknya sendiri yang sangat *faqih*. Sesuai dengan prinsip beliau bahwa menjadi ilmuwan harus menekuni dalam satu bidang sampai mendapat predikat ahli dalam bidang tertentu. Sehingga beliau mengambil alternatif keilmuan Falak untuk mencapai prinsipnya.

Berawal dari kegelisahan melihat keadaan dimana terjadi perbedaan awal Ramadhan dan hari raya di Indonesia maka pada tahun 1995 M mulai menekuni ilmu falak. Begitu juga karena di masa mudanya tidak ada di daerah tersebut orang yang mendalami ilmu falak, sehingga disempatkan untuk belajar ilmu falak kepada kyai Nasir Syuja'i sampang Madura. Satu hal yang menjadi mottonya saat belajar apapun adalah “suatu saat saya harus bisa menandingi guruku”.

⁷ Hasil wawancara dengan KH. Ahmad Ghozali, 29 oktober 2013.

Sesuai dengan kebiasaan beliau ketika belajar selalu diselingi untuk menulis sebuah karya. Oleh karena itu disela-sela belajar falak pada tahun 1995 M disempatkan untuk mengarang kitab falak pertamanya yang berjudul *al Taqyidaat*.⁸ pada tahun yang sama juga tersusunlah kitab yang diberi nama Faidl al-karim Al-Rouf.

Begitu banyak kitab yang beliau karang tidak ada maksud dan tujuan apa-apa selain ingin memberi kemanfaatan kepada umat muslim pada umumnya. Dia juga menaruh harapan besar kepada pemuda-pemudi untuk selalu belajar dan mengajarkan ilmu yang dia miliki kepada masyarakat dan umat muslim khususnya.

Kitab-kitab karya KH. Ahmad Ghozali antara lain⁹:

1. *Azhar al-Bustan* (Fiqh),
2. *An-Nujum an-Nayyirah* (Hadits),
3. *Dlaw'u al-Badr* (Jawaban Masalah Fiqh),
4. *Al-Zahrat al-Wardiyah* (Fara'id),
5. *Bughyat al-Wildan* (Tajwid),
6. *Al- Qawl al-Mukhtashor* (Mustolah Hadits),
7. *Tuhfat ar-Rawy* (Tarajim),
8. *Tuhfat al-Arib* (Tarajim),
9. *At- Taqyidat al-Jaliyah* (Falak),

⁸ *ibid*

⁹ Wawancara dengan Ustadz Su'udi yang merupakan santri KH. Ahmad Ghozali, 23 oktober 2013, lihat juga Purkon Nur Ramdan, *Analisis metode hisab waktu shalat dalam kitab irsyad al-murid*, Skripsi Sarjana Fakultas Syari'ah IAIN Walisongo, Semarang : Perpustakaan IAIN Walisongo, 2012, td. hal. 55-56.

10. *Faidl al-karîm al-Rauf* (Falak),
11. *Bughyat ar-Raftq* (Falak),
12. *Anfa' al-Washilah* (Falak),
13. *Tsamarat al-Fikar* (Falak),
14. *Irsyâd al-Murîd* (Falak),
15. *AL- Futuhat ar-Rabbaniyyah (Mada'ih Nabawiyah)*,
16. *Al- Fawakih asy-Syahiyyah (Khutbah Minbariyah)*,
17. *Bughyat al-Ahbab (Fî al-Awrad Wa al-Ahzab)*,
18. *Majma' al-Fadla'il (Fî Ad'iyah Wan Nawafil)*,
19. *Irsyâd al-Ibad (Fî al-Awrad)*,
20. *Al-durru al-aniq(Falak)*,
21. *Maslak al-qaoshid, (Falak)* dan masih banyak lagi yang berbentuk naskah dalam tahap penyempurnaan dan belum dicetak.

B. Gambaran Umum Kitab *Faidl Al-Karim Al-Rouf*.

1. Sistematika Isi Kitab

Kitab Ini oleh pengarangnya diberi nama *Faidl al-Karim al-Rouf fi Hisab al-Sinin wa al-khusuf wa al-Kusuf*. Kitab ini merujuk lebih dari satu kitab. Dalam kata pengantar, secara jelas KH. Ahmad Ghozali menyebutkan satu per-satu kitab yang dirujuknya yaitu *Badi'atal-Mitsal* dan *al-mukhtashor al-muhaddzab* untuk perhitungan penanggalan ,serta kitab *Fathu al-Rouf al-Mannan* dan *Tadzkirot al-ikhwan* sebagai rujukan perhitungan ijtima' awal bulan, gerhana bulan maupun gerhana matahari.

Secara global kandungan isi kitab ini terdiri dari empat bab termasuk beberapa sub bab di dalamnya. Sesuai isinya dapat dilihat dari sistematika kitab sebagai berikut:

- 1) *Muqaddimah*
- 2) Bab I tentang *Tarikh* (Penanggalan).

Dalam penanggalan ini memuat beberapa sistem penanggalan yang ada, diantaranya :

a) *tarikh 'araby,*

I. *Hijry Qomary*

II. *Hijry Syamsi*

b) *tarikh jawy,*

c) *dan tarikh milady.*

- 3) Bab II tentang hisab hakiki untuk mengetahui awal bulan kamariah.

Bab ini untuk mengetahui waktu ijtima', ketinggian hilal, lama hilal di atas ufuk, arah hilal, keadaan hilal, dan posisi hilal.

- 4) Bab III tentang gerhana bulan.

Berisikan tentang cara untuk mengetahui awal terjadinya gerhana bulan dan akhir gerhana bulan

- 5) Bab IV tentang gerhana matahari.

Membahas tata cara mengetahui awal terjadinya gerhana matahari dan akhir gerhana matahari

- 6) Contoh perhitungan

- 7) Tabel Data

2. Metode Hisab Awal Bulan Kamariah

Faidl Al-Karim Al-Rouf merupakan salah satu kitab yang menggunakan sistem tabel semata, baik untuk mencari data maupun untuk mencari hasil yang dicari. Tabel data posisi Matahari dan Bulan itu merujuk pada kitab *Fath al-Rauf al-Mannan* yang diambil dari susunan tabel yang dibuat oleh Ulugh Beyk al Samarkhan.¹⁰ Tabel ini berdasarkan sistem yang diterapkan oleh Ptolomeus yang menganut paham geosentris. Teori ini mengatakan Bumi tidak bergerak dan menjadi titik pusat alam semesta. Sedangkan Bintang-Bintang, Matahari, Bulan, dan benda langit lainnya bergrak mengelilingi Bumi.

Adapun langkah-langkah hisab awal bulan kamariah pada kitab *Faidl Al-Karim Al-Rouf* sebagai berikut:

a. Menghitung *al-harokah ghoir al-mu'addalah*

Langkah pertama hisab awal bulan Kamariah dalam kitab *Faidl Al-Karim Al-Rouf* dimulai dengan dengan menghitung *al-harokah ghoir al-mu'addalah* yaitu pergerakan rata-rata Matahari dan Bulan rata-rata pada jam ijtima' perkiraan. Caranya adalah menjumlahkan data *al-'Alamah*, *al-Hissoh*, *al-wasat*, *al-Khossah*, dan *al-Markaz*. Data-data tersebut disajikan dengan 3 waktu, yaitu *sanah majmu'ah*, *sanah mabsuthoh*, dan *syahr*. Data *sanah mabsuthoh* yang diambil haruslah *sanah tammah*. Sedangkan data *syahr* yang diambil adalah akhir bulan pada bulan sebelumnya.

¹⁰Baca Ahmad Izzuddin, *Pemikiran Hisab Rukyah Abdul Jalil (Studi atas Kitab Fath Al-Rauf Al-Mannan)*, Laporan Penelitian Individual Bantuan DIPA-PNPB IAIN Walisongo, Semarang: TP, 2005, hlm. 32-33.

al-‘Alamah adalah waktu ijtima’ (konjungsi) rata-rata. Jarak waktu ijtimak antara bulan satu ke bulan berikutnya rata-rata menurut kitab ini selama 29 hari 12 jam 44 menit 2,5 detik. Hal tersebut dapat diketahui dengan melihat data *al-‘Alamah* pada sanah mabsuthoh pertama dibagi 12.

$$354^h 8^j 48^m 30^{dt} : 12 = 29^h 12^j 44^m 2,5^{dt}$$

Hal tersebut dibuktikan dengan melihat data *al-‘alamah* pada *syahr* Muharrom yang bernilai $29^h 12^j 44^m 2^{dt}$. Dan data *al-‘alamah* pada *syahr* berikutnya merupakan kelipatan dari $29^h 12^j 44^m 2,5^{dt}$

$$29^h 12^j 44^m 2,5^{dt} \times 2 = 59^h 1^j 28^m 5^{dt} \text{ (al-‘alamah Shafar)}$$

$$29^h 12^j 44^m 2,5^{dt} \times 3 = 88^h 14^j 12^m 7^{dt} \text{ (al-‘alamah Rabi’ul Awwal)}^{11}$$

Dalam kitab *Faidl Al-Karim Al-Rouf* data tabel *al-‘alamah* pada *sanah majmu’ah* tidak hanya berisi *usbu’*, *sa’ah*, *daqiqoh*, dan *tsawani* saja tetapi juga terdapat *al-miladiyah* yang merupakan Julian Day akhir bulan Dzulhijjah pada *sanah majmu’ah* tersebut.

$$\text{Al-Miladiyah tahun majmu’ah } 1410 = 2448096$$

$$\text{Akhir bulan Dzulhijjah } 1410 \text{ (29-11-1409)}$$

$$\begin{aligned} \text{JD} &= \text{Int. (sanah tammah} \times 354,3670139) + \text{Umur Syarh tam} \\ &\quad + \text{tanggal} + 1948438,5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JD} &= \text{Int. (1409} \times 354,3670139) + 325 + 29 + 1948438,5 \\ &= 2448095,5 \end{aligned}$$

¹¹ Lihat Ahmad Ghozali, *Faidl al-Karim al-Rouf fi Hisab al-Sinin wa al- Khusuf wa al-Kusuf*, TP, 1435H, Hal.50.

Sedangkan tabel *al-'alamah* pada *sanah mabsuthoh* juga terdapat *al-miladiyah* yang merupakan lama tahun hijriah sesuai dengan kelipatan *sanah mabsuthoh*. Sedangkan *al-miladiyah* pada *syahr* merupakan lama bulan hijriyah sesuai dengan kelipatan *syahr* atau lama hari dari tanggal 1 Muharrom sampai dengan akhir bulan pada tabel *syahr*. Walaupun nilainya merupakan lama tahun hijriah namun disebut *al-miladiyah* karena nilai tersebut akan ditambahkan dengan *al-miladiyah sanah majmu'ah* yang nantinya akan menjadi Julian Day sampai akhir bulan hijriah yang dimaksud.

$$354^h 8^j 48^m 30^{dt} \times 1 = 354^h 8^j 48^m 30^{dt} \text{ (sanah mabsuthoh 1)}$$

$$354^h 8^j 48^m 30^{dt} \times 2 = 708^h 17^j 37^m 0^{dt} \text{ (sanah mabsuthoh 2)}$$

$$354^h 8^j 48^m 30^{dt} \times 3 = 1063^h 2^j 25^m 30^{dt} \text{ (sanah mabsuthoh 3)}^{12}$$

Al-Hissoh adalah busur sepanjang *dairoh al-buruj* yang diukur dari simpul naik perpotongan ekliptika dengan *falak al-qomar* sampai dengan proyeksi bulan pada ekliptika.¹³ Dalam kitab *Faidl Al-Karim Al-Rouf*, pergerakan nilai *al-Hissoh* perbulannya adalah $30^{\circ} 40' 14''$ sedangkan pergerakan perharinya adalah $1^{\circ} 2' 18,97''$.

Al-Wasat adalah bujur Matahari yaitu busur sepanjang ekliptika yang diukur dari Aries sampai dengan Matahari. Dalam kitab *Faidl Al-Karim Al-Rouf*, pergerakan nilai *al-Wasat*

¹² Lihat Ahmad Ghozali, *Faidl al-Karim al-Rouf fi Hisab al-Sinin wa al- Khusuf wa al-Kusuf*, TP, 1435H, Hal.49

¹³ Muhyiddin Khazin, *Kamus Ilmu Falak*, Yogyakarta : Buana Pustaka, 2005, h. 30.

perbulannya adalah $29^{\circ} 6' 24''$ sedangkan pergerakan perharinya adalah $0^{\circ} 59' 8,32''$.

Al-Khossoh adalah posisi bulan pada *falak al-qomar* yang dihitung dari titik terdekat Bulan dengan Bumi (*apogee*).¹⁴ Dalam kitab *Faidl Al-Karim Al-Rouf*, pergerakan nilai *Al-Khossoh* perbulannya adalah $25^{\circ} 48' 59''$ sedangkan pergerakan perharinya adalah $0^{\circ} 52' 27,21''$.

Al-Markaz adalah posisi Matahari pada dairoh al-buruj yang dihitung dari titik terdekat Matahari dengan Bumi. Dalam kitab *Faidl Al-Karim Al-Rouf*, pergerakan nilai *Al-Markaz* perbulannya adalah $25^{\circ} 48' 59''$ sedangkan pergerakan perharinya adalah $0^{\circ} 59' 8,19''$.

Hasil penjumlahan al-'alamah pada *sanah majmu'ah*, *sanah mabsuthoh* dan *syahr* disebut al-'alamah ghair al-mu'addalah yang merupakan waktu perkiraan ijtima' yang belum terkoreksi. Hal tersebut menjadikan data *al-Hissoh*, *al-wasat*, *al-Khossoh*, dan *al-Markaz* menjadi data-data Matahari dan Bulan rata-rata pada waktu ijtima' perkiraan. Sehingga pada langkah selanjutnya dihitunglah koreksi-koreksi untuk mengkoreksikan data Matahari dan Bulan serta waktu ijtima'.

¹⁴ *Ibid*, hal. 43.

b. Menghitung *al-bu'd al-muthlaq*

Al-bu'd al-muthlaq adalah jarak Matahari dan Bulan dari *madar al-i'tidal* yang belum terkoreksikan. Untuk menghitung nilai *al-bu'd al-muthlaq*, terlebih dahulu harus mencari nilai *ta'dil al-Khossh* dan *ta'dil al-Markaz*. Selanjutnya jumlahkan nilai keduanya. Hasil tersebut adalah *al-bu'd al-muthlaq*.¹⁵

c. Menghitung *ta'dil as-syams*

Ta'dil as-syams adalah koreksi untuk *al-wasath* (bujur Matahari). Sebelumnya, nilai *al-bu'd al-muthlaq* telah diketahui. Kemudian *al-bu'd al-muthlaq* dikali dengan 5 menit. Hasilnya kemudian ditambahkan dengan *ta'dil al-Markaz*. Nilai tersebut adalah *ta'dil as-syams*.¹⁶

d. Menghitung *muqowwam as-syams*

Setelah *ta'dil as-syams* diketahui, langkah selanjutnya adalah mengurangi *al-wasath* dengan *ta'dil as-syams*. Hasil tersebut adalah *muqowwam as-syams* yaitu bujur Matahari yang telah terkoreksikan.¹⁷

e. Menghitung *al-bu'd al-mu'addal*

Setelah *muqowwam as-syams* diketahui, selanjutnya *muqowwam as-syams* digunakan untuk mencari nilai *ta'dil al-ayyam*. Kemudian kurangkan *al-bu'd al-muthlaq* dengan *ta'dil al-ayyam*. Hasilnya disebut *al-bu'd al-mu'addal* yang merupakan

¹⁵ *Op.cit*, Ahmad Ghozali, hal. 27

¹⁶ *Ibid.*

¹⁷ *Ibid.*

jarak Matahari dan Bulan dari *madar al-i'tidal* yang telah terkoreksi.¹⁸

f. Menghitung *ta'dil al-'alamah*

Ta'dil al-'alamah adalah koreksi waktu ijtima'. Untuk mengetahui nilai *ta'dil al-'alamah*, terlebih dahulu mencari nilai *hissoh as-sa'ah* pada tabel dengan acuan nilai *al-khossoh*. Selanjutnya *al-bu'd al-mu'addal* kalikan dengan *hissoh as-sa'ah*. Hasilnya merupakan nilai *ta'dil al-'alamah*.¹⁹

g. Menghitung *al-'alamah al-mu'addalah*

Al-'alamah al-mu'addalah adalah waktu ijtima' yang telah terkoreksi. Cara untuk mengetahuinya adalah dengan mengurangi *al-'alamah ghair al-mu'addalah* dengan *ta'dil al-'alamah*. Hasilnya adalah *al-'alamah al-mu'addalah*.²⁰

Dalam kitab *Faidl Al-Karim Al-Rouf*, waktu ijtima' tidaknya berupa hari, pasaran, dan jam terjadinya ijtima' saja tetapi juga tanggal terjadinya ijtima'. Untuk mengetahui tanggal terjadinya ijtima', *al-miladiyah* dikurangi dengan 1. Kemudian cari nilai *majmu'ah miladiyah* yang mendekati *al-miladiyah al-'alamah al-mu'addalah*. Nilai *sanah* pada *majmu'ah miladiyah* merupakan tahun *majmu'ah masehi* terjadinya ijtima'. Kurangkan *al-miladiyah al-'alamah al-mu'addalah* dengan nilai *yulian* pada tabel

¹⁸ *Ibid.* Hal 27-28.

¹⁹ *Ibid.* Hal.28.

²⁰ *Ibid.*

majmu'ah miladiyah. Jika hasilnya lebih besar dari 365, kurangkan hasil tersebut dengan nilai yulian (Julian Day) pada tabel *sanah mabsuthoh*. Nilai *sanah* pada *mabsuthoh miladiyah* menjadi tahun masehi *mabsuthoh* terjadinya ijtima. Tambahkan *sanah majmu'ah miladiyah* dengan *sanah mabsuthoh miladiyah*. Hasil tersebut merupakan tahun masehi terjadinya ijtima'. Sedangkan hasil pengurangan dengan nilai yulian *mabsuthoh* merupakan jumlah hari yang dihitung dari tanggal 1 januari sampai dengan tanggal terjadinya ijtima'.

Adapun untuk mengetahui jam terjadinya ijtima' dengan cara menambahkan *sa'ah al-'alamah al-mu'addalah* dengan jam Matahari terbenam. Jam Matahari terbenam yang digunakan adalah pukul 18. Maka jam ijtima' tersebut adalah waktu hakiki terjadinya ijtima'.

h. Menghitung *sa'ah al-bu'd baina al-ijtima' wa al-ghurub*

sa'ah al-bu'd baina al-ijtima' wa al-ghurub adalah jarak waktu antara ijtima' dengan saat Matahari terbenam bisa disebut juga sebagai umur hilal. Cara menghitungnya adalah dengan mengurangkan 24 jam dengan *sa'ah al-'alamah al-mu'addalah*.²¹

i. Menghitung *irtifa' al-hilal*

Irtifa' al-hilal (ketinggian hilal) adalah busur sepanjang lingkaran vertikal dihitung dari ufuk sampai dengan posisi hilal.

²¹ *Ibid.*

Irtifa' hilal pada kitab *Faidl Al-Karim Al-Rouf* merupakan ketinggian hilal hakiki yang berarti acuan ufuknya adalah ufuk hakiki. Hal ini disebabkan karena tidak adanya koreksi parallaks, dip dan refraksi yang digunakan.

Irtifa' hilal dapat diketahui dengan mengalikan *sa'ah al-bu'd baina al-ijtima' wa al-ghurub* dengan 30 menit. 30 menit ini merupakan besar pergerakan rata-rata Bulan perjam pada *falak al-qomar*.²²

j. Menghitung *muks al-hilal*

Muks al-hilal adalah lama hilal di atas ufuk. Disebut juga sebagai *lag time* (keterlambatan) *Moonset after Sunset*. Untuk mengetahui nilai *muks al-hilal* dengan mengalikan *irtifa' al-hilal* dengan 4 menit.²³

k. Menghitung *nur al-hilal*

Nur al-hilal adalah besar cahaya hilal yang terlihat dari Bumi. Untuk mengetahui nilainya terlebih dahulu mencari nilai *'ardl al-qomar* dengan acuan nilai *al-hissoh*. Setelah itu tambahkan *muks al-hilal* dengan *'ardl al-qomar*. Hasilnya adalah *nur al-hilal*.²⁴

l. menghitung *jihat al-hilal*

Jihat al-hilal adalah posisi hilal setelah terjadi *ijtima'*. Arah atau posisi hilal setelah *ijtimak* akan selalu mengikuti arah *Muqawwam al-Syamsi*. Adapun dari pulau Jawa, buruj yang terletak di arah Selatan adalah dari separuh akhir *al-Mizan* hingga separuh awal *al-Hut*, sedangkan

²² *Ibid*, hal. 29

²³ *Ibid*.

²⁴ *Ibid*.

dari separuh akhir *al-Hut* hingga separuh awal *al-Mizan* berada di bagian Utara Jawa.²⁵

m. Haiah Al-Hilal (Keadaan Hilal)

Keadaan hilal bisa condong ke salah satu arah bisa juga tidak, tergantung pada hasil *Muqawwam al-Syamsi*. Apabila *Muqawwam al-Syamsi* tersebut terletak pada *buruj* ke 9, 10, 11, 0, 1, dan 2 maka hilal condong ke Utara matahari. Namun, apabila *Muqawwam al-Syamsi* terletak pada *buruj* ke 3, 4, 5, 6, 7, dan 8, maka hilal condong ke sebelah Selatan.

Lain halnya dengan *muqawwam al-syamsi* terdapat pada *buruj al-Jauza'* sebesar 25 derajat sampai *buruj al-Sarthon* sebesar 5 derajat dan atau pada *buruj al-qous* sebesar 25 derajat sampai *buruj al-Jadyu* sebesar 5 derajat, maka bulan terlentang tidak condong ke arah manapun.²⁶

n. Manzilah hilal

Manzilah hilal adalah posisi bulan setelah *ijtima'* pada rasi bintang/*buruj* yang terdapat dalam lintasan bulan.²⁷ Rasi-rasi bintang tersebut sebanyak 28 rasi bintang²⁸, yaitu :

²⁵ *Ibid.*

²⁶ *Ibid.*

²⁷ *Ibid*, hal. 30.

²⁸ *Ibid*, hal. 3

- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| 1) Al-Farghu Al-Muqoddam | 15) Al-Shorfah |
| 2) Al-Farghu Al-Muakhkhor | 16) Al-Awwa' |
| 3) Al-Rosya' | 17) Al-Samak Al-A'zal |
| 4) al-Syaroton | 18) Al-Ghofru |
| 5) Al-Batin | 19) Al-Zabana |
| 6) Al-Suroyya | 20) Al-Iklil |
| 7) Al-Dubron | 21) Al-Qolbu |
| 8) Al-Hiq'ah | 22) Al-Syaulah |
| 9) Al-Han'ah | 23) Al- Na'aim |
| 10) Al-Dziro' | 24) Al-Baldah |
| 11) Al-Natsroh | 25) Sa'du Al-Dzaabih |
| 12) Al-Torofah | 26) Sa'du Bal'in |
| 13) Al-Jabhah | 27) Sa'du Al-Su'ud |
| 14) Al-Zabroh | 28) Sa'du Al-Ukhbiyah |

3. Contoh Hisab awal bulan Ramadhan 1436 H

Adapun perhitungan/hisab awal Ramadhan 1434 H untuk markaz kota sampang dengan data geografis: Lintang (ϕ^x) = $7^\circ 12'$ LS dan Bujur (λ^x) = $113^\circ 14'$ BT dengan menggunakan metode sistem yang ada di dalam kitab *faidl al-karim al-rouf*. Langkah-langkah yang harus dilakukan sebagai berikut:

1. *Sinin Majmu'ah*

Cari tahun majmu'ahnya, yang akan dicari adalah tahun 1434 maka tahun majmu'ahnya adalah 1430 H. Cari dalam tabel sinin majmu'ah.²⁹ Dalam tabel tersebut cari tahun 1410 H tulis mulai *al-alamah* sampai selesai.

المركز				الخاصة				الوسط				الخصبة				الغلامة				التاريخ العربي					
"	ا	هـ	ج	"	ا	هـ	ج	"	ا	هـ	ج	"	ا	هـ	ج	"	ا	هـ	ج	س	خ	ع	د		
٤١	٥٨	١٩	١	٥٤	٤٩	٥	٨	٢٤	٩	٢	٤	٣٤	٣٣	٢٤	٥	٢٧	٥٩	١٤	٢	٢				٢٤٤٨٠٩٦	١٤١٠

2. *Sinin Mabsuthoh*

Cari tahun mabsuthahnya, yang akan dicari adalah tahun 1434 maka tahun majmu'ahnya adalah 3 H. Cari dalam tabel tabel sinin mabsuthoh.³⁰ Dalam tabel tersebut cari tahun 3 H tulis mulai *al-alamah* sampai selesai.

المركز				الخاصة				الوسط				الخصبة				الغلامة				التاريخ العربي					
"	ا	هـ	ج	"	ا	هـ	ج	"	ا	هـ	ج	"	ا	هـ	ج	"	ا	هـ	ج	س	خ	ع	د		
١	١٠	١	٣	٣٠	٥٧	١	٦	١	١	٢	٣	١	١٠	٢١	٦	٣٠	١٢	١	١	١				١١٥٩	٢٥

3. Bulan Tam

Cari bulan tamnya, seperti mencari bulan Ramadhan maka bulan tamnya adalah bulan Sya'ban, setelah itu cari di tabel *syuhur arobiyah fi ijtimah*.³¹

المركز				الخاصة				الوسط				الخصبة				الغلامة				التاريخ العربي					
"	ا	هـ	ج	"	ا	هـ	ج	"	ا	هـ	ج	"	ا	هـ	ج	"	ا	هـ	ج	س	خ	ع	د		
١٠	٥	٢٢	٦	٥٦	٣١	٢٩	٦	١٢	٥١	٢٢	٦	٥٢	٢١	٥	٨	٢٠	٥٢	٥	١	٥				٢٣٦	٨

²⁹ Lihat jadwal 1 *sinin majmu'ah*. Ahmad Ghozali, *Faidl al-Karim al-Rouf fi Hisabal-Sinin wa al-Khusuf wa al-Kusuf* cet ke-3, TP, 1435 H, hal.48.

³⁰ Lihat jadwal 2 *sinin mabsuthoh*. Ahmad Ghozali, *Faidl al-Karim al-Rouf fi Hisabal-Sinin wa al-Khusuf wa al-Kusuf* cet ke-3, TP, 1435 H, hal.49.

³¹ Lihat jadwal 3 *syuhur arobiyah fi ijtimah*. Ahmad Ghozali, *Faidl al-Karim al-Rouf fi Hisabal-Sinin wa al-Khusuf wa al-Kusuf* cet ke-3, TP, 1435 H, hal.50.

4. *Al-harokat ghoir al-muaddalah*

Setelah antara tahun tam majmu'ah, tahun mabsuthah dan bulan tam ditulis, maka selanjutnya dijumlah.

العركز				الخاصة				الوسط				الحصبة				العلمة					التاريخ العربي			
١١	١	٥	ج	١١	١	٥	ج	١١	١	٥	ج	١١	١	٥	ج	١١	١	٥	س	ش	ع			
٤٠	٣٨	١٩	٠	٣٤	٤٩	٥	٨	٢٤	٩	٢	٤	٣٤	٣٣	٢٤	٥	٢٧	٥٩	١٤	٢	٢		٢٤٤٨٠٩٦	١٤١٠	مجددنة
٠	٤٠	١	٣	٣٠	٥٧	٤	٦	٠	٠	٢	٣	٠	١٠	٢١	٦	٣٠	١٢	٤	٤	٤		٨٨٥٩	٢٥	ميمونة
٤٠	٥	٢٢	٧	٥٦	٣١	٢٦	٦	١٢	٥١	٢٢	٧	٥٢	٢١	٥	٨	٢٠	٥٢	٥	١	٥		٢٣٦	٨	شهر
٢٠	٤٤	١٣	١١	٢٠	١٩	٧	٩	٣٦	٠	٢٧	٢	٢٦	٥	٢١	٨	١٧	٤	١	٣	٥		٢٤٥٧١٩١		الحركات غير المعدلة

5. *Ta'dil al-khoshshoh*

Melihat buruj dan derajat dari *al-khoshshoh ghoir mu'addalah* untuk mencari data pada tabel *ta'dil al-khoshshoh*.³² Kemudian diinterpolasikan sesuai dengan nilai menit dan detiknya.

$$al-khoshshoh\ ghoir\ mu'addalah = 9\ buruj\ 7^0\ 19'\ 20''$$

$$\text{Data 1, buruj 9 derajat 7} = 9^0\ 53'$$

$$\text{Data 2, buruj 9 derajat 8} = 9^0\ 52'$$

$$K = 0^0\ 19'\ 20''$$

$$Ta'dil\ al-khoshshoh = 9^0\ 53' + (9^0\ 52' - 9^0\ 53') \times 0^0\ 19'\ 20''$$

$$= 9^0\ 52'\ 41''$$

6. *Ta'dil al-Markaz*

Melihat buruj dan derajat dari *al-markaz ghoir mu'addalah* untuk mencari data pada tabel *ta'dil al-khoshshoh*.³³ Kemudian diinterpolasikan sesuai dengan nilai menit dan detiknya.

³² Lihat jadwal 5 *ta'dil al-khoshshoh*. Ahmad Ghozali, *Faidl al-Karim al-Rouf fi Hisabal-Sinin wa al-Khusuf wa al-Kusuf* cet ke-3, TP, 1435 H, hal.52.

al-Markaz ghoir mu'addalah = 11 buruj $13^{\circ} 44' 20''$

Data 1, buruj 11 derajat 13 = $1^{\circ} 23'$

Data 2, buruj 11 derajat 14 = $1^{\circ} 25'$

$K = 0^{\circ} 44' 20''$

$$\begin{aligned} Ta'dil\ al-markaz &= 1^{\circ} 23' + (1^{\circ} 25' - 1^{\circ} 23') \times 0^{\circ} 44' 20'' \\ &= 9^{\circ} 52' 41'' \end{aligned}$$

7. *Al-Bu'du al-Muthlaq*

Al-Bu'du al-Muthlaq diperoleh dari penjumlahan *Ta'dil al-markaz* dengan

Ta'dil al-khoshshoh.

"	'	جدة/عة	م/ج		
41	52	9			تعديل الخاصة
29	24	1		+	تعديل المركز
10	17	11			البعد المطلق

8. *Ta'dil al-Syams*

Ta'dil al-Syams diperoleh dari *Al-Bu'du al-Muthlaq* dikali $0^{\circ} 5'$ (constant))

kemudian ditambah *ta'dil al-markaz*.

"	'	جدة/عة	م/ج		
10	17	11			البعد المطلق
	5			+	مضروب في قاعدة
25	56				حاصل الضرب
29	24	1			تعديل المركز
54	20	2			تعديل الشمس

³³ Lihat jadwal 6 *ta'dil al-markaz*. Ahmad Ghozali, *Faidl al-Karim al-Roufi fi Hisabal-Sinin wa al-Khusuf wa al-Kusuf* cet ke-3, TP, 1435 H, hal.53.

9. *Muqowwam al-Syams*

Muqowwam al-Syams diambil dari *al-wasath ghair mu'adalah* dikurangi *Ta'dil al-Syams*.

"	'	⁰	ج		
36	0	27	2		الوسط غير معدلة
54	20	2		-	تعديل الشمس
42	39	24	2		مقوم الشمس

10. *Daqoiq ta'dil ayam*

Melihat buruj dan derajat dari *Muqowwam al-Syams* untuk mencari data pada tabel *Daqoiq ta'dil ayam*.³⁴ Kemudian diinterpolasikan sesuai dengan nilai menit dan detiknya.

$$\text{Muqowwam al-Syams} = 2 \text{ buruj } 24^0 39' 36''$$

$$\text{Data 1, buruj 2 derajat } 20 = 0^0 9'$$

$$\text{Data 2, buruj 2 derajat } 25 = 0^0 9'$$

$$K = 4^0 39' 36''$$

$$\begin{aligned} \text{Ta'dil al-khoshshoh} &= 0^0 9' + (0^0 9' - 0^0 9') \times 4^0 39' 36'' / 5 \\ &= 0^0 9' \end{aligned}$$

11. *Al-Bu'du al-Mu'addal*

Al-Bu'du al-Mu'addal diperoleh dari *Al-Bu'du al-Muthlaq* dikurangi *daqoiq ta'dil ayam*.

"	'	جدة/عة	ج /		
10	17	11			البعد المطلق
	9			-	دقائق تعديل الايام
10	8	11			البعد المعدل

³⁴ Lihat jadwal 7 *daqoiq ta'dil ayam*. Ahmad Ghozali, *Faidl al-Karim al-Rouf fi Hisabal-Sinin wa al-Khusuf wa al-Kusuf* cet ke-3, TP, 1435 H, hal.54.

12. *Chishshoh al-sa'ah*

Melihat buruj dan derajat dari *al-khoshshoh ghoir mu'addalah* untuk mencari data pada tabel *Chishshoh al-sa'ah*.³⁵ Kemudian diinterpolasikan.

al-khoshshoh ghoir mu'addalah = 9 buruj 7⁰ 19' 20"

Data 1, buruj 9 derajat 5 = 1⁰ 58' 21"

Data 2, buruj 9 derajat 10 = 1⁰ 59' 50"

K = 2⁰ 19' 20"

$$\begin{aligned} \text{Chishshoh al-sa'ah} &= 1^0 58' 21'' + (1^0 59' 50'' - 1^0 58' 21'') \times 2^0 19' 20'' \\ &= 1^0 59' 2'' \end{aligned}$$

13. *Ta'dil al-Alamah*

Ta'dil al-Alamah diperoleh dari *Al-Bu'du al-Mu'addal* dikali *Chishshoh al-sa'ah*.

"	'	جدة/عة	ج/		
10	8	11			البعد المعدل
2	59	1		x	حصة الساعة
34	5	22		=	تعديل العلامة

14. *Al-Alamah al-Mu'addalah*

Al-Alamah al-Mu'addalah diperoleh dari *Chishshoh al-sa'ah* dikurangi *Ta'dil al-Alamah*.

"	'	عة	خ	س		
17	4	25	2	4		الوسط غير معدلة
34	5	22			-	تعديل الشمس
43	58	2	2	4	=	مقوم الشمس

³⁵ Lihat jadwal 8 *Chishshoh al-sa'ah*. Ahmad Ghozali, *Faidl al-Karim al-Rouf fi Hisabal-Sinin wa al-Khusuf wa al-Kusuf* cet ke-3, TP, 1435 H, hal.55.

15. *Sa'ah al-Bu'di Baina al-Ijtima' wa al-Ghurub*

Sa'ah al-Bu'di Baina al-Ijtima' wa al-Ghurub diperoleh dari jam 24 dikurangi *sa'ah Al-Alamah al-Mu'addalah*.

"	'	جدة/ج			
		24			أربع وعشرون ساعة
34	58	2		-	ساعة العلامة المعدلة
26	1	21		=	ساعة البعد بين الاجتماع الغروب

16. *Irtifa' al-Hilal*

Irtifa' al-Hilal diperoleh dari *Sa'ah al-Bu'di Baina al-Ijtima' wa al-Ghurub* dikali 30 menit.

"	'	جدة/ج			
26	1	21			ساعة البعد بين الاجتماع الغروب
	30			x	مضروب في قاعدة
33	29	11		=	ارتفاع الهلال

17. *Muktsu al-Hilal*

Muktsu al-Hilal diperoleh dari *Irtifa' al-Hilal* dikali 4 menit.

"	'	جدة/ج			
33	29	11			ارتفاع الهلال
	4			x	مضروب في قاعدة
58	41			=	مكثه

18. *'Ardlu al-Qomar*

Melihat buruj dan derajat dari *al-chishshoh* untuk mencari data pada tabel *'Ardlu al-Qomar*.³⁶ Kemudian diinterpolasikan sesuai dengan nilai menit dan detiknya.

³⁶ Lihat jadwal 9 *'ardlul qomar*. Ahmad Ghozali, *Faidl al-Karim al-Rouf fi Hisabal-Sinin wa al-Khusuf wa al-Kusuf* cet ke-3, TP, 1435 H, hal.58.

$$al-chishshoh = 8 \text{ buruj } 21^{\circ} 5' 26''$$

$$\text{Data 1, buruj 8 derajat } 21 = 0^{\circ} 4' 59''$$

$$\text{Data 2, buruj 8 derajat } 22 = 0^{\circ} 4' 59''$$

$$K = 0^{\circ} 5' 26''$$

$$\begin{aligned} \text{Ardlu al-Qomar} &= 0^{\circ} 4' 59'' + (0^{\circ} 4' 59'' - 0^{\circ} 4' 59'') \times 0^{\circ} 5' 26'' \\ &= 0^{\circ} 4' 59'' \end{aligned}$$

19. Nur al-Hilal

Nur al-Hilal diperoleh dari Muktsu al-Hilal ditambah 'Ardlu al-Qomar.

"	'	ع/ج	ج/ع		
58	41				مكته
59	4			x	عرض القمر
57	46			=	نوره

Berdasarkan data hasil perhitungan di atas, maka dapat diketahui metode hisab awal bulan kamariah dalam kitab *faidl al-karim al-rouf* dengan hasil kesimpulan sebagai berikut :

Ijtima' ahir bulan	: Sya'ban 1436 H
Hari	: Rabu Pahing, 17 Juni 2015 M
Jam	: 02:58:34.00 WIS (20:58:34.00 WIB)
Tinggi Hilal	: $11^{\circ} 29' 33''$
Kedudukan Hilal sebelah	: kanan titik barat
Keadaan Hilal miring ke	: kanan
Lama hilal di ufuk	: $0^{\circ} 41' 58''$
Cahaya Hilal	: $0^{\circ} 46' 57''$
Awal bulan	: Ramadhan terjadi pada hari Kamis Pon, 18 Juni 2015